

取扱説明書	
型式	ディジタル指示調節計(PXH)パラメータローダ
PXH	

富士電機株式会社

INP-TN514208c

本社　〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目11番2号
（ゲートシティ大崎イーストタワー）
http://www.fujielectric.co.jp

計測機器技術相談窓口
℡　（042）584-1506　　FAX（042）584-1513
受付時間　AM9：00～12：00　PM1：00～5：00
［月～金曜日（祝日を除く）、FAXでの受信は常時行っています］
計測機器のホームページ
http://www.fujielectric.co.jp/products/instruments/

この度は、ディジタル指示調節計（PXH）をお買い上げいただきまして、ありがとうございました。
取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。
なお、この取扱説明書は最終的に本製品をお使いになる方のお手元に届けられる様お取りはからいください。

ご注意　本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。
本書の内容につきましては、正確さを期するために万全の注意を払っておりますが、本書中の誤記や、情報の抜け、あるいは情報の使用に起因する結果生じた間接障害を含むいかなる損害に対しても、弊社は、責任をおいかねますので、あらかじめご了承ください。

1　本ソフトウェアの著作権について……2
2　概　要……2
3　推奨環境……2
4　インストール・アンインストール方法……2
5　PXH との接続方法……3
6　起動画面……4
6-1　新規作成……4
6-2　ファイルを開く……5
6-3　PXH からの読出し……6
7　メニュー画面……6
7-1　パラメータ設定……7
7-2　メニューには……9
8　パラメータの読み出し方法……9
9　パラメータの書き込み方法……10
10　パラメータ設定のファイルへの保存方法……10
11　チューニング……10
12　印　刷……12
13　印刷プレビューの CSV 保存……12
14　終　了……12
15　注意事項……13

1　本ソフトウェアの著作権について

本ソフトウェアの著作権は弊社に属します。コピーや無断配布を禁じます。

本ソフトウェアは、通信ソフトウェアサンプル（無償）として提供するものであり、本ソフトウェアの動作について保証するものではございません。

2　概　要

本ソフトウェアは、ディジタル指示調節計（PXH）のパラメータ設定およびチューニングを行うための補助ツールです。設定条件はソフトウェアで編集保存することができます。

パソコン上で、パラメータ設定・編集・保存をすることで、複数台の PXH に対して設定をコピーすることもできます。また、PXH のチューニングの補助ツールとして、PV、SV、MV のトレンド表示、チューニングパラメータ（P、I、D）の設定をすることができます。

3　推奨環境

対応パソコン	:	PC/AT 互換パソコン
対応 OS	:	Windows2000（日本語版/英語版）， Windows XP（日本語版/英語版）， Windows 7（Home Permium，Professional）（日本語版/英語版）で動作確認を行っております。
RAM	:	128M バイト以上推奨
ハードディスク空き容量	:	100M バイト以上推奨
CD-ROM ドライブ	:	要
ディスプレイ解像度	:	1024×768 ドット以上

※ 弊社では、DELL　INSPIRON 3800G 750GT　（ノート PC）で動作確認を行っております。

4　インストール・アンインストール方法

・インストール

CD-ROM をドライブに挿入すると、自動的に Top ページが表示されますので、表示に従い操作をしてください。Top ページが自動起動しない場合は¥japanese¥loader¥setup.exe をスタートメニューの「ファイル名を指定して実行」から実行してください。

・アンインストール

Windows2000 または WindowsXP または Windows7 のスタートメニューの
［設定(S)］→［コントロールパネル(C)］→［アプリケーション（プログラム）の追加と削除］を選択し、アンインストールを実行してください。

5　PXH との接続方法

① RS-232C での接続

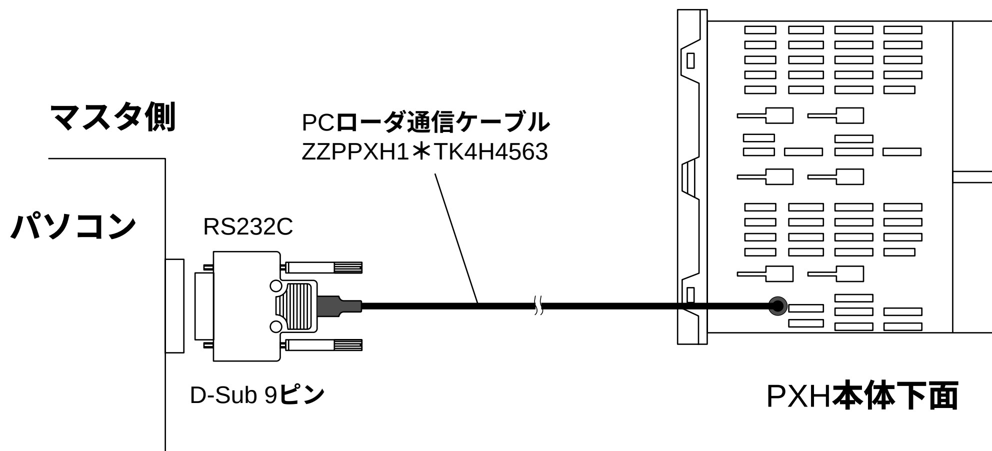


図　5－1　パソコンと PXH の接続（RS-232C）

　ローダケーブル（別売品）を準備します。パソコンの RS-232C ポート（D-sub9 ピン）と、PXH のローダインターフェイスポートをローダーケーブルで接続します。

別売品　形式：ZZPPXH1＊TK4H4563

② RS-485 での接続

RS-232C/RS-485 通信コンバータを用意します。
通信コンバータの説明に従い，右図（図　5－2）のように接続します。

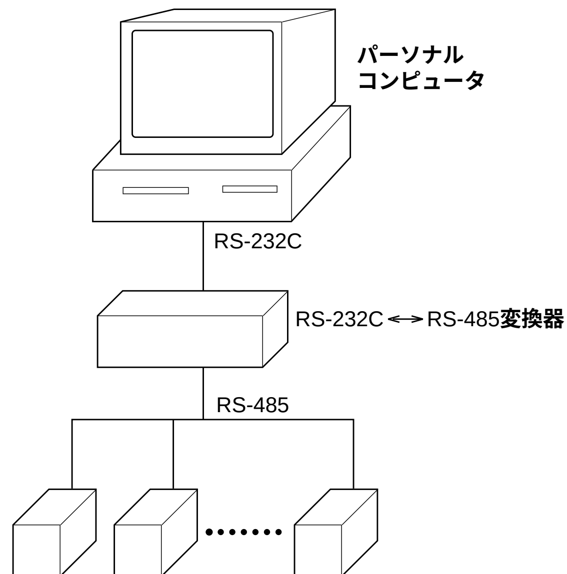


図　5－2　パソコンと PXH の接続（RS-485）

推奨通信コンバータ		
(株)アール・エー・システムズ製	RC-77（絶縁形）	http://www.ras.co.jp
オムロン(株)製	K3SC-10（絶縁形）	http://www.omron.co.jp

6　起動画面

スタートメニューから「PXH Loader」を起動すると作業選択画面が表示されます（図　６－１）。

作業選択項目には

① 新規作成

② ファイルを開く

③ PXH からの読み出し

があります。

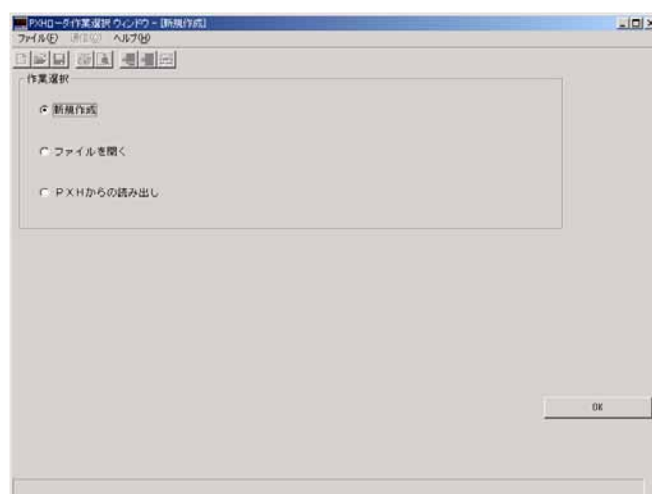


図　６－１　作業選択画面

6-1　新規作成

ディジタル指示調節計（PXH）のパラメータ設定を新規に作成します。

① 作業選択画面から［新規作成］を選択し、［OK］ボタンをクリックすると図　６－２のテンプレート選択画面が表示されます。

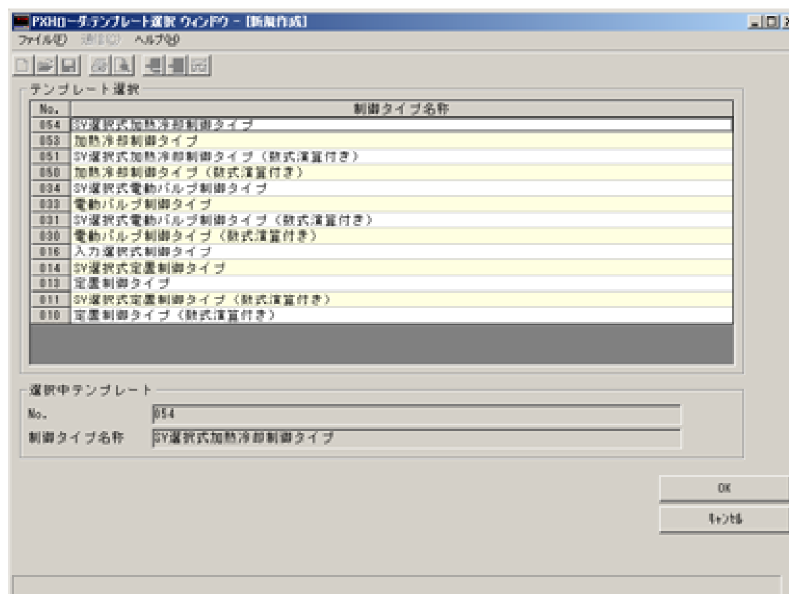


図　６－２　テンプレートタイプの選択画面

② テンプレート選択の一覧から希望の制御タイプ名称をクリックすると、画面下部に選択したテンプレートが表示されます。
ここで、［OK］ボタンをクリックすると使用するテンプレートが確定され、［Ch8（入出力定義）設定画面］が表示されます（図　６－３）。



図 6－3　Ch8（入出力定義）設定画面

③　**入出力定義の設定を行います。**

　　Ch8（入出力定義）設定画面の［設定値］をダブルクリックすると直接入力、又はプルダウンメニューによって設定値を変更することができます。

④　**［OK］ボタンをクリックするとメニュー画面（図 7－1）が表示されます。**

6-2　ファイルを開く

既存のパラメータ設定を読み込みます。

①　**作業選択画面から［ファイルを開く］を選択し、［OK］ボタンをクリックします（図 6－4）。**

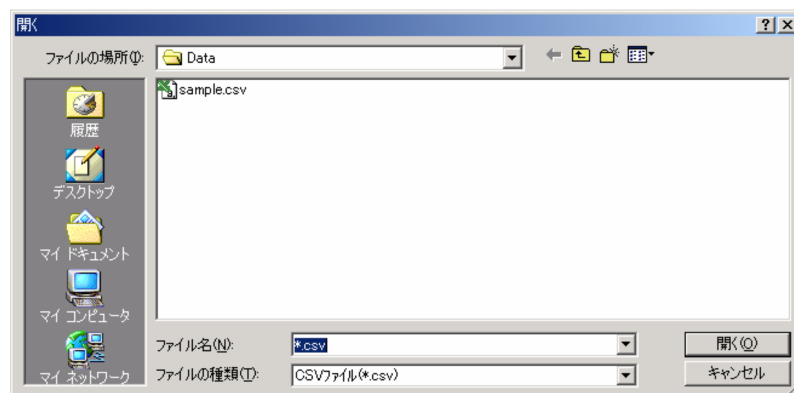


図 6－4　ファイル選択

②　**既存の設定ファイルを選択後、［開く（O）］ボタンをクリックします。**

③　**メッセージに従い操作するとファイルに保存されているパラメータをローダに読み込み、メニュー画面(図 7－1)を表示します。**

6-3　PXH からの読出し

PXH から設定値を読み出して変更・保存することができます。

① 作業選択画面の［PXH からの読出し］を選択し、［OK］ボタンをクリックします。

② 通信条件設定画面（図　6－5）を設定後、［実行］ボタンをクリックします。

[注]　RS232C ローダポートをご使用の場合には、必ずステーション No.を“1”に設定してお使いください。

通信条件設定 ダイアログ - 読出し

プロトコル選択　RS485/RS232C Modbus/RTU

	設定値	単位
ポートNo.	1	-
ステーションNo.	1	-
通信速度	38400	bps
データ長	8	bit
ストップビット	1	bit
パリティ	0:奇数	-

実行

ｷｬﾝｾﾙ

図　6－5　通信条件設定

③ メッセージに従い操作すると PXH のパラメータを読出し後、メニュー画面（図　7－1）が表示されます。

7　メニュー画面

メニュー画面（図　7－1）には、以下の機能があります。

1) 各 Ch のパラメータ設定・変更
2) パラメータ設定の保存
3) パラメータ設定のファイル読み込み
4) パラメータのアップロード（PXH→PC）
5) パラメータのダウンロード（PC→PXH）
6) チューニング画面への切替え
7) パラメーター覧のプレビュー
8) パラメーター覧の印刷
9) 印刷プレビューの CSV 保存

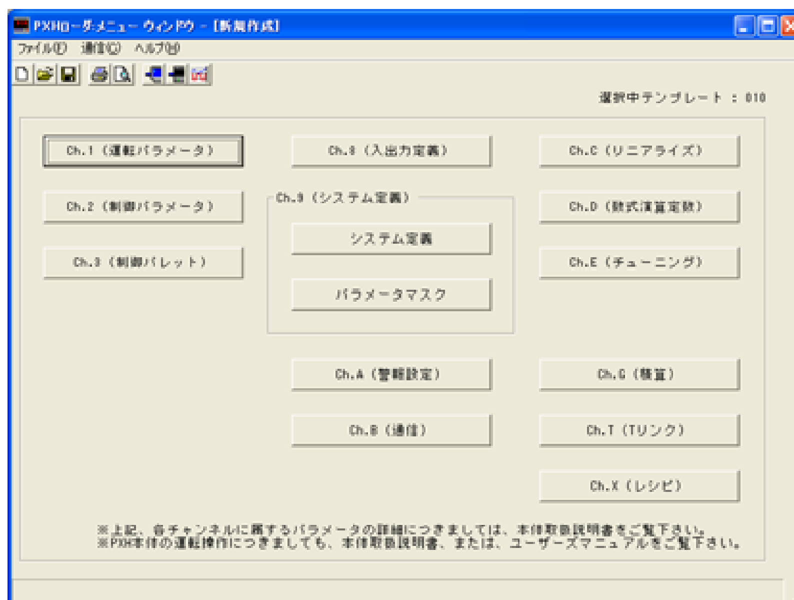


図　7－1　メニュー画面

7-1　パラメータ設定

PXH の各 Ch パラメータの設定・変更を行います。

例 1）CH2（制御パラメータ）のパラメータを設定する場合

メニュー画面（図 7－1）にある［Ch2（制御パラメータ)］ボタンをクリックすると、下図の Ch2 制御パラメータ一覧画面が表示されます。



図 7－2　Ch2（制御パラメータ）設定画面

一覧画面の［設定値］をダブルクリックすると直接入力、又はプルダウンメニューによって設定値を変更することができます。

例 2）Ch9（パラメータマスク）のパラメータを設定する場合

メニュー画面（図 7－1）にある［Ch9（パラメータマスク)］をクリックすると、下図の Ch9（パラメータマスク）一覧が表示されます。

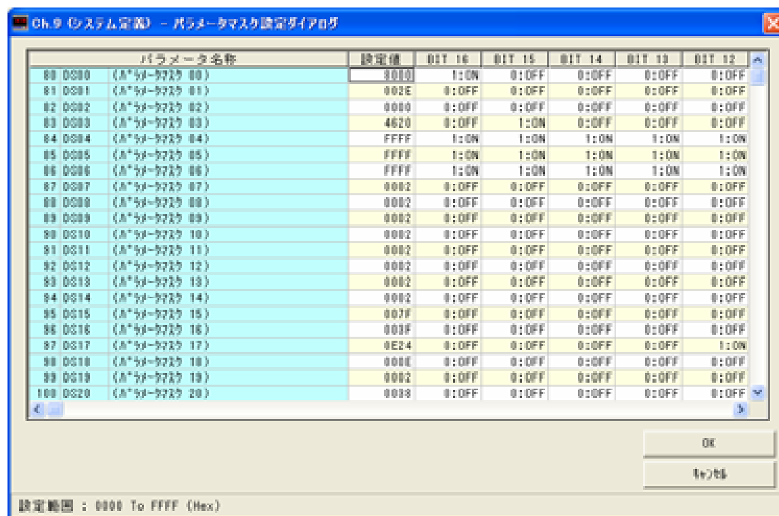


図 7－3　Ch9（パラメータマスク）設定画面

一覧画面の［設定値］をダブルクリックすると設定値を設定・変更することができます。また、[BIT１]～[BIT16]をダブルクリックするとプルダウンメニューにより、パラメータの表示・非表示を個々に設定できます。

注）・パラメータの表示マスクにつきましては、「ユーザーズマニュアル」をご覧ください。

・テンプレートにより変更できない表示マスクがあります。設定できない値を［設定値］に入力すると設定値が自動的に変更されます。

例 3）ChX(レシピ)のパラメータを設定する場合

メニュー画面（図 7－1）にある［ChX（レシピ)］をクリックすると、下図の ChX（レシピ）一覧が表示されます。

ChX (レシピ) 設定ダイアログ

パラメータ名称			設定値	単位
1	RCP0	（レシピ割付1）	0-00	-
2	RCP1	（レシピ割付2）	0-00	-
3	RCP2	（レシピ割付3）	0-00	-
4	RCP3	（レシピ割付4）	0-00	-
5	RCP4	（レシピ割付5）	0-00	-
6	RCP5	（レシピ割付6）	0-00	-
7	RCP6	（レシピ割付7）	0-00	-
8	RCP7	（レシピ割付8）	0-00	-
9	RCP8	（レシピ割付9）	0-00	-
10	RCP9	（レシピ割付10）	0-00	-

レシピパラメータ				D0_(PLT0)	D1_(PLT1)
****	****	-	D#0	0	0
****	****	-	D#1	0	0
****	****	-	D#2	0	0
****	****	-	D#3	0	0
****	****	-	D#4	0	0
****	****	-	D#5	0	0
****	****	-	D#6	0	0
****	****	-	D#7	0	0
****	****	-	D#8	0	0
****	****	-	D#9	0	0

OK

ｷｬﾝｾﾙ

設定範囲 : 0-00 To R-29 (-)

図 7－4 ChX(レシピ)設定画面

一覧画面上段の[設定値]をダブルクリックすると設定値を設定・変更することができます。

設定値は表示している「－」を除く値を入力します。（201 と入力すると 2-01 と表示されます）

レシピ割付を設定すると画面下段にレシピパラメータが表示され、パレット選択用のデータ[D0_（PLT0）～D7_(PLT7)]**を設定することができます。**

注）・レシピパラメータが表示されないパラメータを RCP0～RCP9 **に設定しないでください。**

・RCP0～RCP9 **を新規に設定すると、パレット選択用のデータに全て** PXH **のデフォルトパラメータが自動的に挿入されます。レシピ機能使用の際に注意してください。**

・RCP0～RCP9 **に** PAS3（Ch.9-03）**を設定しないでください。設定すると** PC **と** PXH **間のローダー通信ができなくなります。**

7-2　メニューには

①　ファイル（F）

- 新規作成（N）

  新しい設定ファイルを作成します。

- 開く（O）

  既存の設定ファイルを開きます。

- 上書き保存（S）

  設定値をファイルに上書き保存します。

- 名前をつけて保存（A）

  設定値をファイルに保存します。

- 印刷プレビュー（V）

  各ページを印刷したときのイメージで表示します。

- 印刷（P）

  設定値を印刷します。

- 終了（X）

  「PXH Loader」を終了します。

②　通信（C）

- 読出し（U）

  マイクロコントローラの設定値を読出します。

- 書込み（D）

  マイクロコントローラの設定値を書込みます。

- チューニング（T）

  PV/SV/MV 値をトレンド表示しながら SV 値・PID パラメータを変更することができます。

③　ヘルプ（H）

- バージョン情報（A）

  バージョン情報を表示します。

※ツールバーのボタンによって、上記メニューと同様の操作をすることが出来ます。

8　パラメータの読み出し方法

以下の 2 つの方法でパラメータを読み出す (PXH → PC) ことができます。

①　作業選択画面（図　６－１）の［PXH からの読み出し］を選択し、［OK］ボタンをクリックします。
通信条件設定画面の内容を確認後、［実行］ボタンをクリックします。
パラメータ設定値を読み出した後、メニュー画面が表示されます。

②　メニュー画面（図　７－１）のメニュー［通信（C)］→［読み出し（U)］を選択します。
通信条件設定画面の内容を確認後、［実行］ボタンをクリックします。
パラメータ設定値を読み出した後、メニュー画面が表示されます。
注）現在作業中のパラメータ設定値は破棄されます。

9　パラメータの書き込み方法

以下の手順でパラメータを書き込む(PC → PXH)ことができます。

① 次の３つのうち、いずれかの方法で書き込みたいパラメータを設定します。

- 作業選択画面（図 ６－１）の［新規作成］でパラメータを設定します。
- 作業選択画面（図 ６－１）の［ファイルを開く］でファイルに保存されているパラメータ設定を読み出します。
- PXH 本体から通信で読み出し後、パラメータ設定を変更します。

② メニュー画面（図 ７－１）のメニュー［通信（C)］→［書き込み（D)］を選択し、通信条件設定画面（図 ９－１）を設定後、［実行］ボタンをクリックします。

通信条件設定 ダイアログ - 書込み

プロトコル選択　RS485/RS232C Modbus/RTU

	設定値	単位
ポートNo.	1	-
ステーションNo.	1	-
通信速度	38400	bps
データ長	8	bit
ストップビット	1	bit
パリティ	0:奇数	-

実行

ｷｬﾝｾﾙ

図 ９－１　通信条件設定

メッセージに従い書き込み終了後、メニュー画面（図 ７－１）が表示されます。

１０ パラメータ設定のファイルへの保存方法

メニュー画面（図 ７－１）のメニュー［ファイル（F)］→［上書き保存（S）／名前を付けて保存（A)］でパラメータ設定をファイルに保存することができます。

１１ チューニング

PV、SV、MV のトレンドグラフで制御状態を確認しながら、P・I・D の各制御パラメータを手動調整する画面です。現在、指定されている Palet に PV（測定値)、SV（設定値)、MV（出力値）を表示しながら SV および PID パラメータを変更することができます。
また、この画面からオートチューニング（起動・停止）操作をすることもできます。

メニュー画面（図 ７－１）のメニュー［通信（C)］→［チューニング（T)］を選択し、通信条件設定画面（図 １１－１）を設定後、［実行］ボタンをクリックします。

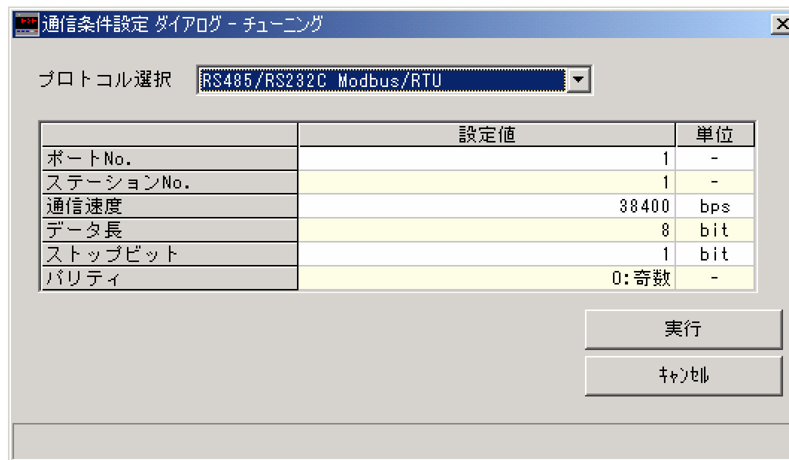


図 １１−１　通信条件設定

メッセージに従い操作するとチューニングダイアログ（図 １１−２）を表示します。

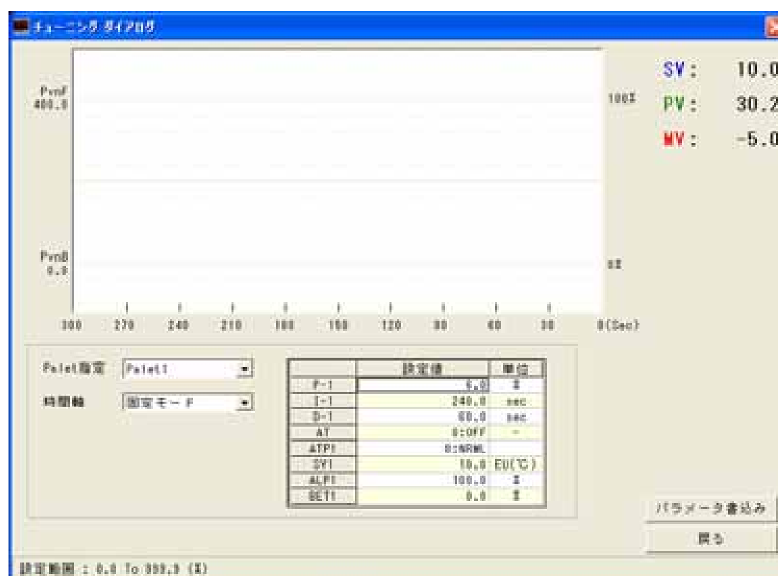


図 １１−２　チューニングダイアログ

グラフ表示部には、PV、SV、MV **のトレンドグラフが表示されます。**

グラフ表示部のスケールは自動設定となっており、時間軸は「固定モード」と「倍モード」を選択することができます。

固定モード：時間軸（0〜300 **秒）を表示。最大表示後はデータを順送り**

倍モード　：表示データが左端まできたら、時間軸を 2 **倍にして表示を続ける（最大表示** 4800 **秒）。**
最大表示後はデータを順送り

Palet **指定部には、現在選択されているパレット番号または** Local **選択状態を表示します。**Palet **指定部変更により、パレットを変更できます。**

画面の［設定値］をダブルクリックすると直接入力、又はプルダウンメニューによって設定値を変更することができます。

１２印　刷

メニュー画面（図　７－１）の［ファイル（F)］→［印刷（P)］でパラメーター一覧を印刷することができます。

１３印刷プレビューの CSV 保存

印刷プレビュー画面（図　１３－１）の「CSV 保存」で印刷表示画面の内容を CSV 形式でファイルに保存できます。

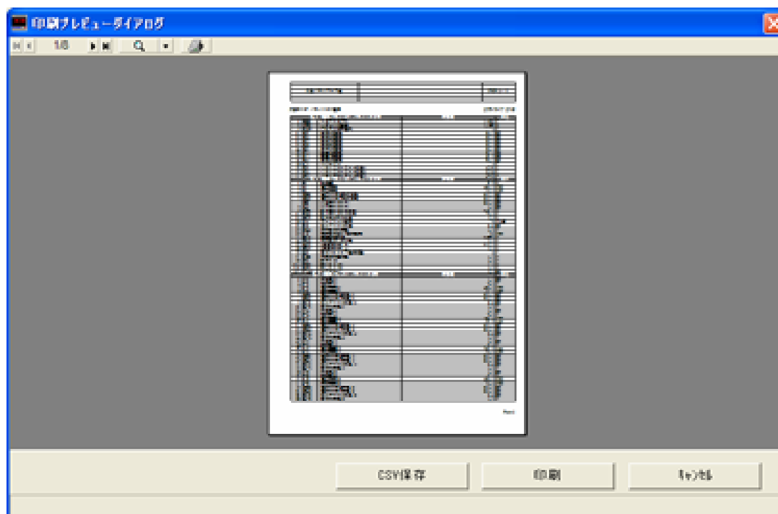


図　１３－１　印刷プレビュー画面

注）・メニュー画面（図　7－1）にあるデータ保存とは内容が異なります。保存されたファイルをパラメータローダで開くことはできません。

１４終　了

メニュー［ファイル（F)］から終了を選択します。ウインドウ右上の終了ボタンをクリックすることでも、「PXHLoader」を終了することができます。

１５注意事項

- 本ソフトウェアは、ディジタル指示調節計（PXH）の通信用サンプルアプリケーションとして無償で提供するものであり、本プログラムについて弊社で動作を保証するものではございません。本 CD-ROM の破損等による代替品のご要求やバージョンアップの対応につきましては、有償にてご対応させていただきます。なお、最新版プログラムにつきましては随時、弊社ホームページに公開する予定でございます。
- PXH 本体にパラメータローダで選択できないテンプレート番号が設定されていると本ソフトは使用できません。
- パラメータ設定の詳細につきましては、ユーザーズマニュアルをご覧下さい。
- 入力タイプ（PV1T，PV2T）は入力単位（PV1U，PV2U）により、下表の入力種別が表示選択できます。

表 １５−1 入力種別

入力単位 (PV1U／PV2U) 設定	選択肢に表示される入力タイプ (PV1T／PV2T)
℃または°F の場合	TC (熱電対) Pt(測温抵抗) のみ表示
non の場合	TC (熱電対) Pt(測温抵抗) 電圧 電流 } 全て表示

- Ch8,Ch9,ChG,ChX のパラメータを変更した場合、ＰＸＨ本体を再起動（リセット）する必要があります。
  本ローダでは Ch8,Ch9,ChG,ChX のパラメータを変更後、書込みを実行すると、強制リセットする旨の確認メッセージが表示され、自動的に PXH 本体をリセット状態にします。ご使用の際には十分ご注意ください。
- スケール設定の変更を行って書込みを実行すると、書込み実行中、一時的に PV の表示値が、実際の指示値とは異なって表示されることがありますが、これは故障ではございません。
  書込み処理が終了しますと，正常な表示に戻ります。
- Ch1 の LoC パラメータには通信による書込みを禁止する機能があります。PXH 本体の LoC に 3〜5 が設定されていた場合、書込み・読出し操作を実行した時に LoC の値が 0〜2 に自動的に変更されます。LoC を 3〜5 でご使用の場合は、手動で設定を行ってください。
- チューニング画面で設定値（SV_L1、SV1〜SV7）を変更しても Ch2（SV_L1)、Ch3（SV1〜SV7）の設定値は変わりません。
  チューニング作業終了後、「書込み」を実行する場合、Ch2（SV_L1)、Ch3（SV1〜SV7）の設定値を確認してから書き込みを行ってください。